

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11123218 A**(43) Date of publication of application: **11 . 05 . 99**

(51) Int. Cl.

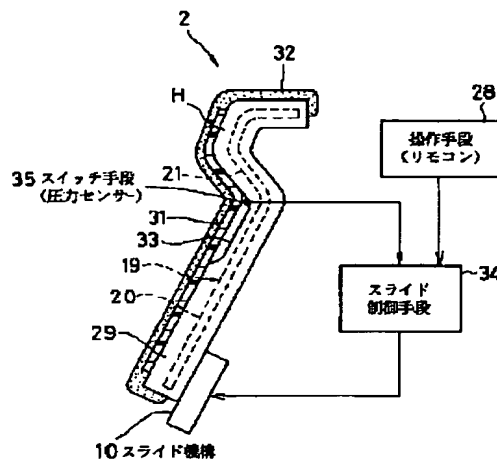
**A61H 7/00****A47C 7/72****A61H 15/00****A61H 23/02**(21) Application number: **09291194**(71) Applicant: **MARUTAKA CO LTD**(22) Date of filing: **23 . 10 . 97**(72) Inventor: **TAN SATOSHI**(54) **SEAT PROVIDED WITH MASSAGE FUNCTION**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To automatically decide height of a seat back to correspond to a shoulder position of a seated person.

**SOLUTION:** By a shoulder position detection means composed of an operation means 28, a slide mechanism control means 34, and a switch means 35, a vertically moving seat back 2 is automatically stopped at a corresponding position to shoulders of a seated person. Work of selecting height of the seat back 2 to correspond to the shoulders of the seated person is thus easy, and a constant height position can be constantly selected to the seated person.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-123218

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月11日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>  
A 6 1 H 7/00  
A 4 7 C 7/72  
A 6 1 H 15/00  
23/02

識別記号  
3 2 3  
3 7 0  
3 3 6

F I  
A 6 1 H 7/00  
A 4 7 C 7/72  
A 6 1 H 15/00  
23/02

3 2 3 K  
3 7 0 K  
3 3 6

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-291194  
(22) 出願日 平成9年(1997)10月23日

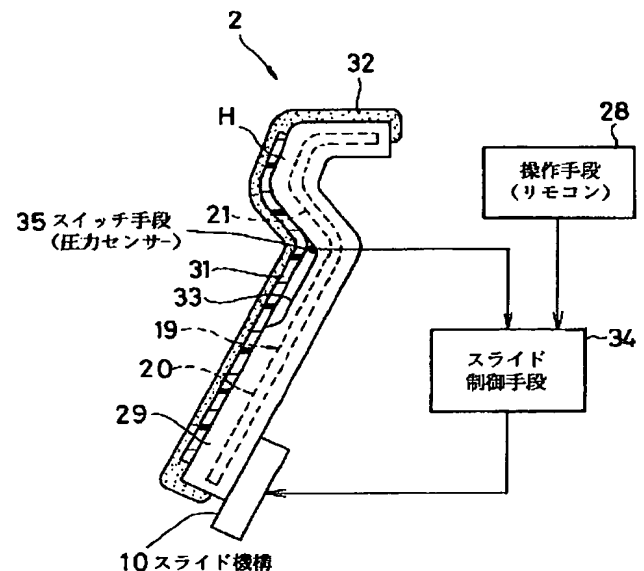
(71) 出願人 390018773  
株式会社マルタカ  
静岡県藤枝市八幡字広通550番1  
(72) 発明者 丹 諭  
静岡県藤枝市八幡字広通550番1 株式会  
社マルタカ内  
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54) 【発明の名称】 マッサージ機能付きシート

(57) 【要約】

【課題】 座者の肩位置に合致したシートバックの高さを自動的に決定することができるマッサージ機能付きシートを提供する。

【解決手段】 操作手段28、スライド機構制御手段34、スイッチ手段35から構成された肩位置検出手段により、上下動するシートバック2を、座者の肩に合致した位置で自動的に停止させることができる。従って、座者の肩に合致したシートバック2の高さを選択する作業が容易で、且つ座者に対して常に一定の高さ位置を選択することができる。



### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートクッションのフレームに取付けられたスライド機構に対して、シートバックが該スライド機構の取付角度に沿って上下動自在に支持されていて、該シートバックの肩対応部に位置した施療子で座者の肩をマッサージするマッサージ機能付きシートであって、前記上下動するシートバックを肩対応部が座者の肩に合致した位置で停止させる肩位置検出手段が、設けられていることを特徴とするマッサージ機能付きシート。

【請求項2】 請求項1記載のマッサージ機能付きシートであって、シートバックの内部に施療子を上下動自在に支持するレールが設けられていて、該レールの肩対応部に座者側への傾斜部が設けられていて、シートバックの上部に傾斜部を下面とするヘッドレストが座者側へ凸の状態で形成されていて、シートバックの下降時にヘッドレストの下面が座者の肩に当接することを特徴とするマッサージ機能付きシート。

【請求項3】 請求項1記載のマッサージ機能付きシートであって、肩位置検出手段が、シートバック高さの自動調整を開始させる操作手段と、シートバックを最上方位位置まで上昇させてから下降させる信号をスライド機構に出力するスライド制御手段と、ヘッドレストの下面付近に取付けられ且つ座者の肩との当接により押されてスライド制御手段にスライド機構の停止信号を出力するスイッチ手段とから成ることを特徴とするマッサージ機能付きシート。

【請求項4】 請求項1記載のマッサージ機能付きシートであって、肩位置検出手段が、シートバック高さの自動調整を開始させる操作手段と、シートバックを最上方位位置まで上昇させてから下降させる信号をスライド機構に出力するスライド制御手段と、ヘッドレストの下面と座者の肩との当接より下降が阻止されたシートバックのスライド機構にその制御電流の上昇を検知してスライド制御手段にスライド機構の停止信号を出力するストップ手段とから成ることを特徴とするマッサージ機能付きシート。

【請求項5】 請求項1～4のいずれか1項に記載のマッサージ機能付きシートであって、シートバックを上下動自在に支持しているスライド機構が、シートクッションのフレームに固定されたリクライニング機構を介して、シートバックごと回動自在に取付けられていることを特徴とするマッサージ機能付きシート。

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、座者の肩部や腰部などに対してマッサージを行うマッサージ機能付きシートに関するものである。

#### 【0002】

【従来の技術】 従来より、シートバックにマッサージ機能をもたせ、座者の肩部や腰部などに適度な振動を与えるようにしたマッサージ機能付きシートが提案されている。例えば、シートバックに上下方向に移動する施療子を備え、その施療子により希望する部位をマッサージできる構造になっている（類似技術として、実開平1-135926号公報参照）。

【0003】 また、座者の体格（座高）によって高さの異なる肩部に対して最適なマッサージが行えるように、前記のような施療子を備えたシートバックを、スライド機構を介してシートクッションに支持し、該シートバック全体を座者の体格に応じて上下動させるようにすることもできる。すなわち、シートバックを上下動させながら、自分の肩に合致したシートバックの高さを選べるようにすることができる。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、シートバックを上下動させながら、自分の肩に合致したシートバックの高さを選択しても、使用する度に、常に同じシートバックの高さが選択されるとは限らず、シートバックの高さが異なると、マッサージ感も微妙に変化することになる。

【0005】 この発明は、このような従来の技術に着目してなされたものであり、座者の肩位置に合致したシートバックの高さを自動的に決定することができるマッサージ機能付きシートを提供するものである。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明は、シートクッションのフレームに取付けられたスライド機構に対して、シートバックが該スライド機構の取付角度に沿って上下動自在に支持されていて、該シートバックの肩対応部に位置した施療子で座者の肩をマッサージするマッサージ機能付きシートであって、前記上下動するシートバックを肩対応部が座者の肩に合致した位置で停止させる肩位置検出手段が、設けられている。

【0007】 請求項1記載の発明によれば、肩位置検出手段により、上下動するシートバックを、座者の肩に合致した位置で自動的に停止させることができる。従って、座者の肩に合致したシートバックの高さを選択する作業が容易で、且つ座者に対して常に一定の高さ位置を選択することができる。

【0008】 請求項2記載の発明は、シートバックの内部に施療子を上下動自在に支持するレールが設けられていて、該レールの肩対応部に座者側への傾斜部が設けられていて、シートバックの上部に傾斜部を下面とするヘッドレストが座者側へ凸の状態形成されていて、シートバックの下降時にヘッドレストの下面が座者の肩に当接する。

【0009】 請求項2記載の発明によれば、レールの肩対応部に座者側への傾斜部が設けられているため、該傾

斜部に位置する施療子により座者の肩部に対して斜め上側からマッサージを加えることができ、十分なマッサージ効果が得られる。また、ヘッドレストの下面が座者の肩に当接した位置が最適位置であるため、シートバックの自動制御が行い易い。

【0010】請求項3記載の発明は、肩位置検出手段が、シートバック高さの自動調整を開始させる操作手段と、シートバックを最上方位位置まで上昇させてから下降させる信号をスライド機構に出力するスライド制御手段と、ヘッドレストの下面付近に取付けられ且つ座者の肩との当接により押されてスライド制御手段にスライド機構の停止信号を出力するスイッチ手段とから成る。

【0011】請求項3記載の発明によれば、スライド制御手段によりシートバックが最上方位位置まで上昇してから下降するため、どのような体格の人にも対応することができる。そして、スイッチ手段が座者の肩により押されることで該シートバックが停止するため、シートバックを肩に合致した最適高さにすることができる。

【0012】請求項4記載の発明は、肩位置検出手段が、シートバック高さの自動調整を開始させる操作手段と、シートバックを最上方位位置まで上昇させてから下降させる信号をスライド機構に出力するスライド制御手段と、ヘッドレストの下面と座者の肩との当接より下降が阻止されたシートバックのスライド機構にその制御電流の上昇を検知してスライド制御手段にスライド機構の停止信号を出力するストップ手段とから成る。

【0013】請求項4記載の発明によれば、シートバックの下降中にヘッドレストの下面と座者の肩との当接より下降が阻止されることで、その際の制御電流の上昇を検知したストップ手段がシートバックを停止させるため、シートバックを肩に合致した最適高さにすることができる。

【0014】請求項5記載の発明は、シートバックを上下動自在に支持しているスライド機構が、シートクッションのフレームに固定されたリクライニング機構を介して、シートバックごとと回動自在に取付けられている。

【0015】請求項5記載の発明によれば、リクライニング機構により、シートバックを回動できるため、座者は、シートバックのリクライニング角度を自由に調整することができる。シートバックの回動により、座者と施療子との間に相対的変位が生じた場合には、前述の肩位置検出を再度行えば良い。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明の好適な実施形態を、図1～図6に基づいて説明する。

【0017】図1～図5は、この発明の第1実施形態を示す図である。まず、図1～3に基づいて、この実施形態に係るマッサージ機能付きシートの機構的な説明する。

【0018】この実施形態のマッサージ機能付きシート

は、主に、シートクッション1と、シートバック2と、シートサイド3とから構成されている。シートクッション1は、パイプ状のフレーム4と、クッション本体5から成っている。このフレーム4は、剛性が高く、前部には、シートサイド3のレバー6を回転させることにより水平に引き起こし可能なフットレスト7が設けられている。このフットレスト7の中央には、大型の振動体8が設置されていて、まっすぐ延ばした座者の脚に適度な振動を与えるようになっている。

【0019】フレーム4の後部には、リクライニング機構9が設けられていて、該リクライニング機構9の左右両端部には、左右一対のスライド機構10がそれぞれ前後へ回動自在に取付けられている。

【0020】スライド機構10の構造を説明する。符号11は、断面コ字形のベースで、下端部がリクライニング機構9の回動支点Sに直接取付けられる。ベース11の後側には、下部にモータ12が設けられていて、該モータ12から上側へ延びているネジ棒13の上端は、ベース11の上部に取付けられた軸受ブラケット14にて支持されている。ベース11の前側には、固定レール15が設けられ、該固定レール15には、可動レール16がスライド自在に係合されている。可動アーム16からは、ベース11の左右両側を通してネジ棒13に至るアーム17が形成されていて、該アーム17の先端に取付けられたナット部18がネジ棒13に螺合している。従って、モータ12でこのネジ棒13を回転させることにより、アーム17が可動レール16ごと上下に移動する。

【0021】一方、シートバック2の内部には、レール19が設けられている。このレール19における座者（この実施形態ではダミー）Mの背部P2や腰部P3に相当する一般部20は、直線状に形成されているが、上部の肩部P1に相当する位置には、座者M側へ傾いた傾斜部21が形成されている。レール19には、移動自在な施療ユニット22が設けられていて、前記一般部20から傾斜部21にかけて図示せぬモータ及びチェーン機構により、レール19に沿って上下動できるようになっている。

【0022】施療ユニット22には、シートバック2の幅方向W（図3参照）に沿って2本のスライドバー23が設けられていて、このスライドバー23には、それぞれ施療子24を前端に備えた左右一対の油圧シリンダ25がスライドバー23に沿って幅方向Wへ移動自在に取付けられている。従って、施療子24は、レール19に沿って上下動するだけでなく、肩部P1や腰部P3で、幅方向Wに沿っても移動する。そうすることにより、肩部P1や腰部P3でのマッサージ効果がより一層高まる。施療子24を動かす油圧シリンダ25には、油送パイプ26を介して図示せぬポンプからの高圧オイルが送られる。

【0023】そして、このシートバック2のレール19は、ブラケット27（図3参照）を介して、前記スライド機構10の可動レール16に固定されている。従って、リクライニング機構9によって、スライド機構10の角度を変更することにより、シートバック2全体が回動支点Sを中心として前後に回動し、希望するリクライニング角度 $\theta$ が得られるようになっていく。また、モータ12の駆動によりネジ棒13を回転させれば、アーム17を介して可動レール16が上下に移動するため、それに合わせて、シートバック2全体も前記リクライニング角度 $\theta$ に沿った上下方向で移動できるようになっている。このシートバック2の前後への回動と上下動は、リモコン28（図1参照）の操作により行うことができる。

【0024】施療ユニット22のレール19における施療子24の最上位置は「肩対応部」としての傾斜部21であり、傾斜部21にある施療ユニット22の施療子24で、座者の肩部P1をマッサージすることにより、最適なマッサージ効果が得られる。すなわち、この実施形態では、座者M側へ傾斜部21を形成したことにより、施療子24による肩押し角度がシートバック2に背を付けた座者（ダミー）Mに対して最適角度（具体的には、座者Mの胴部の中心軸であるトルソーラインに対して約30度）になるように設定されている。この肩押し角度の約30度は、施療子24からマッサージが加えられる角度を種々変更して、複数の人に対してマッサージ試験を行った結果、最も多くの人心地良好と感じた角度である。

【0025】従って、シートバック2を上下させることにより、どのような体格の人も、傾斜部21にある施療ユニット22の施療子24を肩部P1に合わせることができ、肩部P1に対する最適なマッサージを行うことができる。シートバック2の上下動、施療子24の上下動、リクライニング機構9の回動等は、本発明の「操作手段」としてのリモコン28の操作により行える。

【0026】次に、図4及び図5により、シートバック2の構造を説明する。シートバック2は、樹脂製のベースパネル29により全体形状が形成されていて、このベースパネル29の内部にレール19が設けられている。ベースパネル29の上部には、レール19の傾斜部21を下面としたヘッドレストHが座者M側へ凸の状態で形成されている。また、ベースパネル29の左右中央位置には、中央開口部30が上下方向に沿って形成されている。この中央開口部30は、施療子24の上下移動スペースとして形成されている。尚、施療子24は、この中央開口部30の幅の範囲内で幅方向にも移動する。

【0027】ベースパネル29の中央開口部30をはさんだ左右両側の表面部位には、弾性変形可能な厚さの樹脂パネルによる背受パネル31がそれぞれ取付けられている。この背受パネル31の側端31aは、中央開口部

30側へdだけ突出した状態で取付けられている。ベースパネル29及び背受パネル31の上には、ウレタンによるクッション材32が設けられ、ベースパネル29全体は、図示せぬ表皮カバーにより包まれる。

【0028】そして、ベースパネル29の表面部位には、座者Mの肩下部から脇腹上部までの隆起部Rに相当する領域に、凹部33（切欠部でも可能）が形成されている。そのため、この部分では、背受パネル31とベースパネル29との間には、凹部33の深さに応じた隙間が形成される。従って、座者Mの隆起部Rにより押されて背受パネル31が撓み、座者Mの隆起部Rがシートバック2に対して深く支持された状態となるため、座者Mの体が上下方向で安定することとなる。

【0029】また、このように座者Mの隆起部Rが深く支持されると、座者Mの背中の中央部が、従来よりも深く中央開口部30内に入り込むことになり、左右方向での安定性も向上する。しかも、背受パネル31の側端31aが中央開口部30側へ突出しているため、側端31aで座者Mの体を柔軟に支持することができる。

【0030】このように、座者Mの体が、上下方向及び左右方向で安定した状態になるため、施療子24によるマッサージ効果が向上する。

【0031】そして、この実施形態のシートバック2は、「肩対応部」である傾斜部21にある施療子24を、どのような体格の座者Mに肩に対しても、自動的に位置合わせすることができる。

【0032】すなわち、このシートバック2には、「肩位置検出手段」が設けられている。この肩位置検出手段は、シートバック2の高さの自動調整を開始させる前記リモコン（操作手段）28と、シートバック2を最上方位位置まで上昇させてから下降させる信号をスライド機構10に出力するスライド制御手段34と、ヘッドレストHの下面付近に取付けられ且つ座者Mの肩との当接により押されてスライド制御手段34にスライド機構10の停止信号を出力する圧力センサー（スイッチ手段）35とから構成されている。

【0033】従って、いったん上昇した後に下降するシートバック2は、座者Mの肩に合致した位置で自動的に停止する。このように、座者Mの肩に合致したシートバック2の高さを選択する作業が容易で、且つ座者Mに対して常に一定の高さ位置を選択することができる。また、スライド制御手段34によりシートバック2がいったん最上方位位置まで上昇してから下降するための、どのような体格の人にも対応することができる。

【0034】尚、リクライニング機構9によりシートバック2のリクライニング角度 $\theta$ を大きくして、座者Mの肩と施療子24との間に相対的変位が生じた場合には、前述の肩位置検出を再度行えば良い。

【0035】図6は、この発明の第2実施形態を示す図である。この実施形態に係る「肩位置検出手段」は、前

記リモコン28、スライド制御手段34の他に、ヘッドレストHの下面と座者Mの肩との当接より下降が阻止されたシートバック2のスライド機構10にその制御電流の上昇を検知してスライド制御手段34にスライド機構10の停止信号を出力するストッパ手段36を設けた構成になっている。従って、シートバック2に各種のセンサー等を設けなくても、シートバック2を座者Mの肩に合致した位置で自動的に停止させることができる。

#### 【0036】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、肩位置検出手段により、上下動するシートバックを、座者の肩に合致した位置で自動的に停止させることができる。従って、座者の肩に合致したシートバックの高さを選択する作業が容易で、且つ座者に対して常に一定の高さ位置を選択することができる。

【0037】請求項2記載の発明によれば、レールの肩対応部に座者側への傾斜部が設けられているため、該傾斜部に位置する施療子により座者の肩部に対して斜め上側からマッサージを加えることができ、十分なマッサージ効果が得られる。また、ヘッドレストの下面が座者の

肩に当接した位置が最適位置であるため、シートバックの自動制御が行い易い。

【0038】請求項3記載の発明によれば、スライド制御手段によりシートバックが最上方位置まで上昇してから下降するため、どのような体格の人にも対応することができる。そして、スイッチ手段が座者の肩により押されることで該シートバックが停止するため、シートバックを肩に合致した最適高さにすることができる。

【0039】請求項4記載の発明によれば、シートバックの下降中にヘッドレストの下面と座者の肩との当接より下降が阻止されることで、その際の制御電流の上昇を検知したストッパ手段がシートバックを停止させるため、シートバックを肩に合致した最適高さにすることが\*

\*できる。

【0040】請求項5記載の発明によれば、リクライニング機構により、シートバックを回動できるため、座者は、シートバックのリクライニング角度を自由に調整することができる。シートバックの回動により、座者と施療子との間に相対的変位が生じた場合には、前述の肩位置検出を再度行えば良い。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施形態に係るマッサージ機能付きシートを示す斜視図。

【図2】マッサージ機能付きシートの内部構造を示す側面図。

【図3】図2中矢示SA-SA線に沿う断面図。

【図4】シートバックを示す正面図。

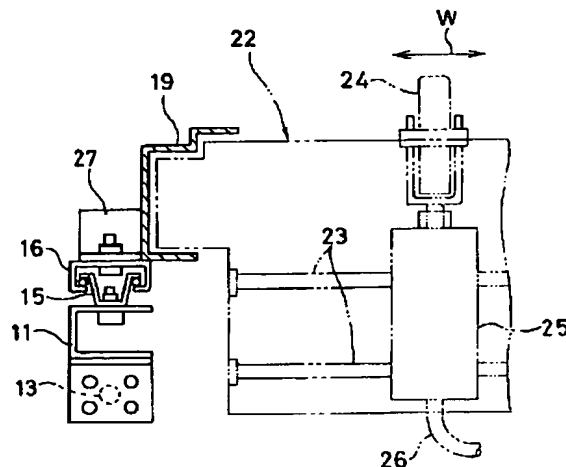
【図5】図4中矢示SB-SB線に沿うブロック図付きの断面図。

【図6】この発明の第2実施形態を示す図5相当のブロック図付きの断面図。

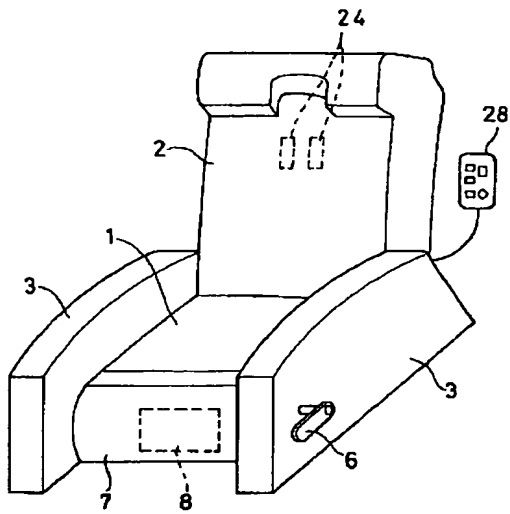
#### 【符号の説明】

- 1 シートクッション
- 2 シートバック
- 4 フレーム
- 9 リクライニング機構
- 10 スライド機構
- 19 レール
- 21 傾斜部（肩対応部）
- 24 施療子
- 28 リモコン（操作手段）
- 34 スライド制御手段（肩位置検出手段）
- 35 圧力センサー（スイッチ手段）
- 36 ストッパ手段
- H ヘッドレスト
- M 座者

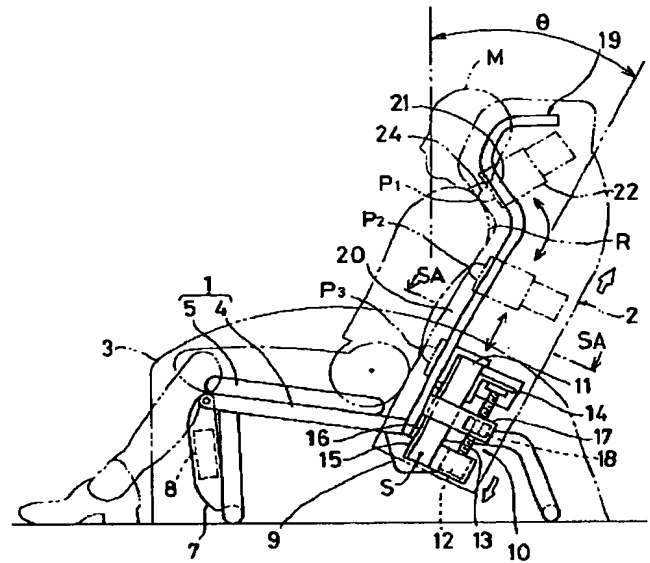
【図3】



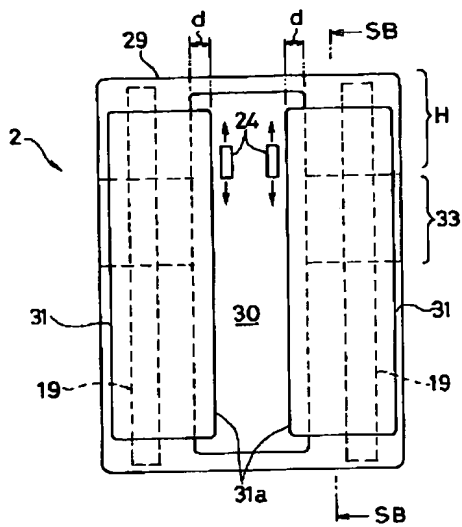
【図 1】



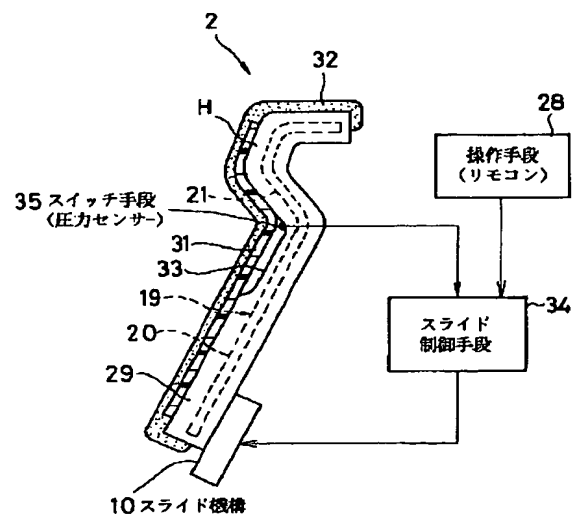
【図 2】



【図 4】



【図 5】





【図 6】

